

# Perancangan Buku Panduan Edukatif Untuk Orang Tua Dalam Membantu Pembelajaran Matematika Pada Anak Autis Usia 3-5 Tahun

Irene Angelina Suryaputra<sup>1</sup>, Obed Bima Wicandra<sup>2</sup>, Asthararianty<sup>3</sup>

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra,

Jalan Siwalankerto No. 121-131, Surabaya

Email: ireneangelinaa@gmail.com

## Abstrak

Dewasa ini banyak orang tua anak dengan autisme yang masih kurang paham akan pentingnya terapi dini atau pembelajaran untuk anak dengan autisme. Sedangkan untuk mendapat hasil maksimal, terapi sejak usia balita (3-5 tahun) sangat penting untuk perkembangan anak dengan autisme. Salah satu pelajaran yang paling sulit dicerna pada anak dengan autisme adalah matematika, karena sifatnya yang abstrak. Padahal matematika merupakan ilmu penting untuk dipelajari, salah satunya untuk menghitung nilai uang dan waktu. Dengan adanya buku ini, orang tua anak dengan autisme akan dipandu untuk memberi pembelajaran matematika dasar sejak dini pada anak sejak usia balita dengan pendekatan terapi seni (art therapy). Buku ini berisi panduan lengkap *step by step* untuk orang tua memberikan pembelajaran matematika dasar berupa pengenalan angka untuk anak dengan autisme.

**Kata kunci:** Autism, Anak, Orang Tua, Matematika, Edukatif, Art Therapy

## Abstract

**Title:** *Educative Guide Book Design for Parents to Help Children with Autism at the Age of 3-5 Years Old to Learn Mathematics*

*Parents of child with autism often don't understand the importance of early therapy for autism children. Whereas to get the maximum results, it is best for children with autism under five years old to get an early therapy. Child with autism especially find it difficult to learn mathematics because of its abstract nature. Even though mathematics is one of the most important subject to learn with some of its lessons, such as to count the value money and time. Throughout this book, parents of children with autism will be guided to teach their children basic mathematics with art therapy approach. This book consists of the complete guidance for parents to introduce numbers for their autism child.*

**Keywords:** Autism, Child, Parents, Math, Educative, Art Therapy

## Pendahuluan

Autisme merupakan salah satu bagian dari *Autism Spectrum Disorder* (ASD) yang menyebabkan gangguan perkembangan pada otak sehingga otak tidak dapat berfungsi selayaknya otak normal dan mempengaruhi perilaku penyandang autisme. Autisme berasal dari kata *auto* yang berarti sendiri. Karena itu, penyandang autisme seolah-olah hidup dalam dunianya sendiri.

Anak dengan autisme, yang dikenal juga dengan anak berkebutuhan khusus, cenderung hanya tertarik dengan dunianya sendiri dan tidak memedulikan orang lain di sekitarnya. Penyandang autisme ditandai dengan adanya kelainan yang muncul dari umur enam bulan hingga tiga tahun, dimana anak tidak dapat

berkomunikasi dengan baik, adanya gangguan sosialisasi, kelainan penginderaan, serta gangguan berperilaku dan bermain.

Gangguan-gangguan yang ada ini juga mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan anak dengan autisme, salah satunya yang penting adalah komunikasi. Anak dengan autisme membutuhkan terapi sedini mungkin untuk dapat berkomunikasi dengan orang lain layaknya anak normal, dan komunikasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama untuk belajar. Padahal untuk anak dengan autisme, pendidikan sangatlah penting karena anak dengan autisme membutuhkan perhatian dan pendekatan yang berbeda supaya mereka dapat memahami materi belajar sama seperti anak normal pada umumnya. Semakin dini anak dengan autisme

ditangani, semakin besar pula kemungkinan mempersiapkan mereka untuk bersekolah, bahkan bersekolah di sekolah reguler seperti anak normal.

Ciri anak dengan autisme sudah terlihat sejak usia 6-12 bulan, dimana terlihat beberapa gangguan yang membedakan dari anak pada umumnya. Salah satunya adalah kurangnya interaksi bertatap mata. Saat memasuki usia 2 tahun, anak dengan autisme akan mengalami keterlambatan bicara dan tidak mengalami perkembangan seperti anak pada umumnya. Pada saat ini, orang tua harus bertindak cepat untuk mempersiapkan penanganan khusus terhadap anak tersebut. Selain terapi khusus autisme, tentunya orang tua harus paham cara memberikan pembelajaran untuk anak dengan autisme.

Namun, hal ini tidak lepas dari kurangnya sumber daya yang mendukung terapi untuk anak dengan autisme, dan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai cara memberi pembelajaran yang sesuai untuk anak dengan autisme. Kurangnya tenaga pengajar dan terapis yang sangat terbatas semakin mempersulit terapi dan banyak juga orang tua yang langsung 'pasrah' pada terapis-terapis untuk mendidik anak mereka. Padahal, tidak sedikit juga terapis-terapis tersebut yang tidak terikat dengan lembaga atau institusi yang resmi dan malah mematok biaya yang tinggi hanya untuk satu kali sesi terapi.

Terlepas dari tenaga guru dan terapis khusus untuk anak dengan autisme, peran orang tua seharusnya sangat besar untuk perkembangan anak dengan autisme. Ini karena meskipun sudah diterapi oleh para terapis, terapi perilaku yang ideal adalah 40 jam dalam seminggu, rata-rata 8 jam sehari, bila Sabtu dan Minggu 'libur'. Jadi di samping terapi khusus di institusi atau sekolah khusus, masih dibutuhkan penanganan khusus di rumah yang justru lebih lama dari di sekolah. (Handoyo 2003:37)

Peran orang tua tentunya sangat besar. Baik ayah maupun ibu, keduanya harus bekerja sama untuk membantu terapi anak mereka sendiri di rumah. Karena proses terapi ini tidak bisa dilakukan oleh satu orang tua saja, melainkan harus saling bergantian. Karena itu dibutuhkan kepatuhan orang tua akan metode yang dipakai. Selain itu, orang tua juga harus disiplin dan berkomitmen penuh untuk anaknya. Apabila hal ini dilakukan dengan sungguh-sungguh, tidak menutup kemungkinan anak mereka dapat 'sembuh' dan berinteraksi layaknya anak normal.

Salah satu mata pelajaran yang paling susah untuk dipahami anak dengan autisme adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak. Karena itu penyandang autisme merasa sangat kesulitan untuk mengira-ngira hal yang abstrak tersebut apabila hanya disebutkan secara lisan. Padahal matematika sangat penting untuk dipelajari,

apalagi oleh anak-anak, karena merupakan salah satu kebutuhan dasar hidup. Matematika dibutuhkan antara lain untuk menghitung bilangan, penggunaan waktu dan penggunaan uang.

Di bawah usia 5 tahun (balita) baik untuk anak normal maupun anak berkebutuhan khusus, umumnya adalah *golden age* atau usia emas, dimana otak anak mengalami perkembangan yang cepat. Hal ini berlaku sama pada anak dengan autisme. Usia paling ideal untuk memberi pembelajaran atau terapi adalah saat anak berusia 2-3 tahun, karena pada usia tersebut otak anak berkembang paling cepat. Selain itu karena proses terapi sendiri berlangsung antara 2-3 tahun, apabila anak dengan autisme juga sejak usia dini sudah dikenalkan dengan dunia matematika, tentunya akan lebih memudahkan untuk pendidikan anak dengan autisme tersebut di masa mendatang. Bahkan dapat juga mempersiapkan mereka untuk bersekolah di sekolah dasar untuk anak normal, apabila perkembangannya memuaskan. Karena itu, pendidikan dan perhatian dari orang tua sangatlah penting karena keluarga merupakan salah satu tempat dasar anak untuk berkembang.

Dalam perancangan ini juga akan dibentuk media pendukung lain seperti alat peraga visual, yaitu kartu lambang bilangan. Namun perancangan tidak dipusatkan pada media pendukung seperti kartu bilangan saja, tetapi lebih kepada panduan cara pembelajaran yang juga dapat diterapkan oleh orang tua anak dengan autisme usia 3-5 tahun, diantaranya metode khusus yang diterapkan pada pelajaran matematika, bagaimana menjalankan terapi tersebut, dan lain sebagainya. Media Edukatif berupa buku panduan untuk orang tua anak penyandang autisme, dan untuk pendidik dan pengasuh anak dengan autisme ini berisi panduan untuk orang tua untuk memberikan pembelajaran matematika yang sesuai minat belajar dan cara belajar anak-anak dengan autisme, khususnya memakai metode cara belajar anak dengan autisme, yaitu *visual learning* dan *hands on learning*. *Visual learning* adalah melihat materi belajar secara langsung atau visual, sedangkan *hands on learning* contohnya memegang langsung kartu bilangan dan berinteraksi dengan media lain.

Dalam buku panduan tersebut akan dirancang cara-cara *step by step* untuk mengajarkan matematika dasar secara berurutan mulai dari pengenalan urutan angka. Melalui metode *visual learning*, anak dengan autisme tidak hanya diberikan pengajaran secara lisan namun didukung dengan adanya bentuk visual dari alat peraga, contohnya kartu lambang bilangan. Sedangkan *hands on learning* diterapkan supaya anak dengan autisme tersebut dapat langsung berinteraksi dengan adanya alat peraga dan aktifitas yang mendukung. Metode ini tidak semata-mata dijadikan sebagai acuan, tetapi bisa diterapkan menjadi bentuk pengembangan dari metode belajar yang sudah ada.

Metode yang selama ini dipakai pada terapi perilaku anak dengan autisme secara keseluruhan mengambil dari metode ABA (*Applied Behaviour Analysis*) yang dikembangkan oleh Prof. DR. Ivar O. Loovas dari UCLA, Amerika Serikat. Metode ini sudah terbukti dalam terapi dan penanganan anak dengan autisme, dan sudah menunjukkan hasil kesuksesan sebesar 47% pada anak dengan autisme. Dalam metode ini ada berbagai macam terapi yang dapat diterapkan, sesuai umur anak dan dilengkapi dengan laporan dari hasil terapi.

Namun dalam buku ini, akan dikenalkan pendekatan terapi khusus yang mudah untuk diaplikasikan serta tidak banyak merepotkan orang tua, yaitu *art therapy*. Berbeda dengan metode terapi yang lain, *art therapy* menggunakan pendekatan seni sebagai ekspresi diri. Contoh dari kegiatan *art therapy* adalah menggambar, *crafting*, dan sebagainya. Dalam pelaksanaannya, *art therapy* bersifat lebih bebas karena lebih didasarkan pada potensi masing-masing individu. Barulah nanti dikembangkan beberapa alternatif kegiatan seni yang sesuai untuk masalah yang mungkin dialami mereka. Di Indonesia, *art therapy* masih belum banyak dikenal masyarakat, tapi di Amerika, *art therapy* sudah banyak digunakan untuk menangani terapi pengembangan diri, tidak terkecuali untuk penyandang autisme.

## Metode Penelitian

### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode kualitatif. Data yang didapat bersifat deskriptif. Data yang didapat digunakan untuk mendukung atau memperkuat dasar teori dan fakta. Data dalam penelitian ini didapat dengan cara wawancara dan dokumentasi.

Wawancara dilakukan pada orang tua, pendidik, pengasuh, pakar autisme, dan ahli psikolog untuk anak-anak dengan autisme. Sedangkan dokumentasi adalah mencari data yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, agenda dan sebagainya. Metode dokumentasi yang dibutuhkan untuk perancangan ini adalah pencarian berbagai macam materi data dan informasi yang terkait seperti: data dan informasi mengenai perilaku dan kemampuan belajar serta cara terapi untuk anak dengan autisme, data dan informasi mengenai panduan mengedukasi untuk orang tua, dan data dan informasi mengenai metode belajar matematika dasar.

### Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah alat tulis, kertas/buku dan alat perekam untuk wawancara. Saat observasi, digunakan alat tulis, kertas dan kamera. Kepustakaan menggunakan alat tulis, kertas dan buku literatur. Metode dokumentasi menggunakan

kamera dan catatan. Selain itu menggunakan internet untuk mencari referensi.

### Metode Analisa Data

Metode analisis data yang digunakan untuk perancangan ini adalah metode deskriptif kualitatif, yaitu memaparkan data-data yang telah dihimpun dan menarik sebuah kesimpulan atau benang merah untuk menemukan cara dan pendekatan yang paling efektif terhadap masalah. Penjabaran data secara rinci akan menggunakan 5W + 1H.

## Pembahasan

### Hak dan Kewajiban Orang Tua

Sudah menjadi kewajiban orang tua untuk benar-benar memperhatikan dan mengikuti perkembangan putra-putrinya. Apabila ditemukan beberapa keanehan seperti lambat bicara dan kurang interaksi sosial, orang tua hendaknya perlu mencurigai kemungkinan autisme pada anak, dan dapat diintervensi dengan melakukan terapi sejak dini.

Intensitas terapi perilaku yang ideal adalah 40 jam dalam seminggu, jadi rata-rata 8 jam per hari, apabila Sabtu dan Minggu 'libur'. (Handoyo 37) Karena itu, tidak mungkin terapi seorang anak yang autisme hanya dilakukan oleh satu orang saja. Jadi disamping terapi di institusi atau sekolah khusus, masih dibutuhkan penanganan di rumah. Banyak orang tua anak dengan kebutuhan khusus yang menyerahkan penanganan anaknya dan pasrah pada institusi pusat terapi atau sekolah khusus. Tapi banyak juga yang sebaliknya, mereka selalu ingin mencampuri proses terapi sehingga anak-anak ini terdistraksi.

### Proses Belajar Anak Berkebutuhan Khusus

Menurut *America Art Therapy Association*, "Art therapy atau terapi seni adalah profesi kesehatan mental yang menggunakan proses kreatif pembuatan seni untuk memperbaiki dan meningkatkan fisik, mental dan kesejahteraan emosional individu dari segala usia. Hal ini didasarkan pada keyakinan bahwa proses kreatif yang terlibat dalam ekspresi diri yang artistik dapat membantu orang untuk menyelesaikan konflik dan masalah, mengembangkan keterampilan interpersonal, mengelola perilaku, mengurangi stres, meningkatkan harga diri dan kesadaran diri, dan mencapai wawasan."

Meskipun mengalami kesulitan berinteraksi secara verbal, anak dengan autisme umumnya mempunyai kemampuan yang luar biasa untuk berpikir secara visual, atau dalam gambar. Banyak anak dapat mengubah kemampuan ini untuk digunakan dalam memproses memori, merekam gambar, merekam informasi secara visual, dan mengekspresikan ide melalui gambar atau media seni lainnya.

### Tujuan Kreatif Pembelajaran

Merancang sebuah buku panduan untuk orang tua yang dapat membantu orang tua untuk memberi pembelajaran pada anak mereka yang berkebutuhan khusus. Selain itu merancang alternatif terapi *do it yourself* di rumah yang mudah dan dapat dipahami oleh orang tua. Untuk memudahkan proses terapi, buku panduan dilengkapi dengan alat peraga yang dibutuhkan dalam pembelajaran untuk memudahkan proses belajar bagi orang tua dan anak berkebutuhan khusus.

### Topik dan Tema Pembelajaran

Topik dan tema pembelajaran pada perancangan ini adalah materi pembelajaran matematika untuk anak dengan autisme, yang didasarkan pada terapi individu yang bisa dilakukan oleh orang tua di rumah. Materi utama yang dirancang adalah terapi belajar matematika untuk anak penyandang autisme, dilengkapi dengan penjelasan dan cara memberi pembelajaran. Tema besar pada perancangan ini adalah memberi sarana orang tua untuk dapat memberikan terapi kepada anaknya di rumah, sehingga anak dapat juga belajar di rumah dan diharapkan dapat membantu terapi yang sudah mereka dapatkan di sekolah.

### Sub Pokok Bahasan

Dalam buku yang akan dirancang, materi yang akan diberikan pada orang tua secara garis besar dibagi menjadi tiga bagian:

#### Penjelasan Materi

Dalam bab ini, orang tua akan diberi pemahaman tentang materi yang akan diberikan secara dasar. Akan dijabarkan juga metode terapi yang digunakan, dan implementasi teori proses terapi tersebut pada pelajaran matematika yang disesuaikan untuk anak penyandang autisme.

#### Proses Pembelajaran

Disini orang tua akan dilengkapi dengan penjabaran dan *step by step* tentang cara memberi pembelajaran untuk anak penyandang autisme. Dalam bagian ini juga akan dilengkapi dengan alat peraga yang akan digunakan dalam proses belajar nanti.

#### Evaluasi Hasil Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran dilakukan selama beberapa waktu, orang tua dapat melihat apa terapi belajar ini efektif untuk digunakan pada anaknya (mengingat perbedaan karakteristik anak penyandang autisme).

### Konsep Pembelajaran

Konsep pembelajaran yang digunakan dalam perancangan ini adalah belajar dengan terapi. Dimana proses belajar pada anak dengan autisme tentunya berbeda dengan anak normal. Jadi proses pembelajaran juga disesuaikan dengan proses terapi yang nantinya akan menunjang perkembangan anak

penyandang autisme. Selain itu orang tua juga dapat belajar cara mengedukasi anak mereka dan lebih belajar untuk mengenal dunia anaknya.

Selain belajar dengan terapi, proses pembelajaran juga dilengkapi dengan media bantu seperti alat peraga, dengan visualisasi dari materi belajar. Contohnya adalah kartu lambang bilangan. Bentuk dan warna kartu akan disesuaikan dengan kondisi dari anak penyandang autisme.

Dalam perancangan ini, orang tua juga akan diberi pelajaran tersendiri lewat buku panduan yang menjadi fokus perancangan. Buku ini nantinya akan memberi pemahaman untuk orang tua dengan penjelasan singkat namun dibuat dengan gaya desain yang tidak menjemukan. Setelah membaca, orang tua juga dapat berlatih dengan alat peraga visual yang sudah dilengkapi dalam konten buku.

### Jenis Multimedia Pembelajaran

Jenis multimedia pembelajaran pada perancangan ini difokuskan kepada *social media* berupa *facebook* dan penyebaran informasi buku melalui forum *online* orang tua penyandang autisme. Selain itu juga akan dibentuk media penunjang berupa *banner* dan yang diletakkan di pusat-pusat terapi.

Bentuk media dalam perancangan ini adalah media edukatif berupa buku panduan untuk orang tua. Karena itu, media edukatif ini bersifat *problem solving*. Buku panduan akan dilengkapi dengan alat bantuan seperti alat peraga interaktif sebagai bentuk visualisasi dari materi dalam buku. Buku panduan juga akan dilengkapi dengan *merchandise* yang menarik, contohnya pembatas buku.

### Format Desain Media Pembelajaran

#### Menu Content

Dalam satu setnya, buku panduan edukatif ini terdiri dari:

1. Buku Panduan
2. Alat Peraga Edukatif: kartu angka
3. Pembatas Buku (*merchandise*)
4. Crayon (*merchandise*)
5. Kertas gambar (*merchandise*)
6. Pin (*merchandise*)

Selain konten fisik yang disebutkan di atas, ada juga media pendukung yang dikembangkan diantaranya *banner*. Sosialisasi ke forum-forum khusus untuk orang tua anak penyandang autisme juga akan ditambahkan apabila diperlukan.

#### Alur Desain Interaktif

Tahapan operasional buku panduan edukatif ini adalah:

1. Orang tua membaca buku panduan, dan memahami materi yang dicantumkan dalam buku.
2. Orang tua berlatih dengan alat peraga supaya tidak kikuk saat proses pembelajaran.

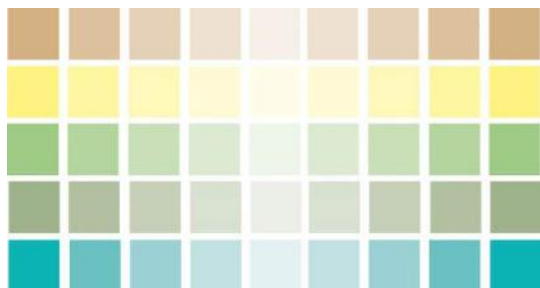
3. Orang tua memberi pembelajaran pada anaknya, dengan cara yang tertulis dan menggunakan alat peraga sebagai media pembantu.
4. Orang tua mengevaluasi hasil dari proses pembelajaran dengan membuat tabel atau laporan hasil belajar yang nantinya dapat dikonsultasikan pada dokter atau psikolog khusus anak dengan autisme.
5. Orang tua harus mengulangi proses terapi pembelajaran sesuai waktu yang dianjurkan dalam buku.

### Konsep Visual

#### Tone Colour

*Tone* warna yang digunakan dalam perancangan ini tidak terlalu terpaku pada satu warna saja. Namun untuk lebih memudahkan orang tua dalam membaca, permainan *white space* akan lebih diutamakan dan ditunjang dengan warna-warna yang *soft* dan pastel, seperti krem, hijau muda, dan biru muda. Dengan warna-warna yang *soft* dan *calm*, diharapkan orang tua tidak merasa terbebani saat membaca buku, namun dapat merasa lebih rileks dan enjoy sehingga materi cepat terserap dengan baik.

Untuk alat peraga, *tone* warna akan disesuaikan dengan minat dari anak penyandang autisme. Nantinya warna yang akan banyak digunakan adalah warna-warna pastel transparan seperti *watercolor block* supaya perhatian anak tidak terdistraksi, apabila warna yang digunakan terlalu banyak.



Gambar 1. Contoh *tone colour*

#### Design Type

Untuk buku panduan, jenis font yang digunakan dalam sub-bab bacaan adalah font yang mudah dibaca dan tidak melelahkan untuk dibaca dalam waktu yang lama. Contohnya font berjenis sans serif dengan stroke yang tidak terlalu tebal, yang sering digunakan pada artikel majalah atau artikel koran. Spacing yang digunakan kurang lebih 1,5. Untuk *headline* atau judul bab, menggunakan font yang sedikit tebal tetapi tetap bersifat formal. Untuk visual alat peraga, menggunakan font yang tebal dan tegas, sehingga membuat perhatian anak tetap terfokus. Karena apabila font yang digunakan bersifat terlalu dekoratif atau *script*, menjadi terlalu susah untuk dibaca anak dan malah membingungkan anak itu sendiri.



Gambar 2. Contoh *type sub-bab*



Gambar 3. Contoh *type judul bab*



Gambar 4. Contoh *type kartu angka*

#### Design Style

Gaya desain *new typography* dipilih supaya meskipun banyak materi yang terdapat dalam buku, dengan gaya desain *new typography* diharapkan isi buku tidak menjadi terlalu menjemukan dan dapat ditunjang dengan konten desain yang menarik. Konten dalam alat peraga juga menyesuaikan gaya desain *new typography*, hanya permainan *typo* tanpa ilustrasi. Hal ini dikarenakan anak penyandang autisme akan susah membedakan angka dan ilustrasi gambar apabila disejajarkan, dan dapat mengganggu fokus anak.

#### Illustration Visual Style

Gaya ilustrasi *design* yang digunakan dalam perancangan ini adalah ilustrasi *watercolor*. Dimana dalam buku ini, ilustrasi hanyalah sebagai penunjang untuk pemahaman materi dalam buku, bukan sebagai obyek utama. Karena itu, ilustrasi tidak dibuat realis dan detail, sehingga orang tua dapat tetap fokus pada materi yang terdapat dalam buku. Ilustrasi dalam buku juga akan memperhitungkan dominannya *white space* supaya isi buku tidak menjadi terlalu ramai.



Sumber: <https://ewaludwi.files.wordpress.com/2010/10/aquarellskizzen.jpg>

**Gambar 5. Contoh ilustrasi 1**



Sumber: [http://p0.storage.canalblog.com/03/31/1030033/78320953\\_o.jpg](http://p0.storage.canalblog.com/03/31/1030033/78320953_o.jpg)

**Gambar 5. Contoh ilustrasi 2**

### Page Layout Style

Layout yang digunakan adalah *layout minimalist*, dengan banyak penggunaan *white space* dan permainan warna. Pada dasarnya *layout minimalist* ini menjaga supaya isi buku tidak menjadi menjemukan dengan banyak bacaan, tetapi disesuaikan dengan permainan ilustrasi dan gaya desain yang saling membantu.



Sumber: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/7d/86/0b/7d860b87b684a6fcfdcf24c80e974e2b.jpg>

**Gambar 6. Contoh layout page**

### Proses Perancangan

#### Penjaringan Ide

Ide dari materi studi akhir ini diperoleh dari berbagai sumber dan pihak, dimana dibagi menjadi dua bagian besar: ide desain dan ide materi isi buku. Pertama-tama, mencari ide materi buku dari studi literatur, analisa wawancara, dan data lapangan yang ada. Dari situ disusun materi inti dari buku yang berisi poin-poin penting isi buku yang kemudian dikembangkan saat penulisan.

Untuk ide desain ilustrasi, disesuaikan dengan konten materi buku. Selain penyesuaian warna, ilustrasi yang dibuat juga disesuaikan dengan gaya desain dan penggunaan *layout*.

#### Thumbnail

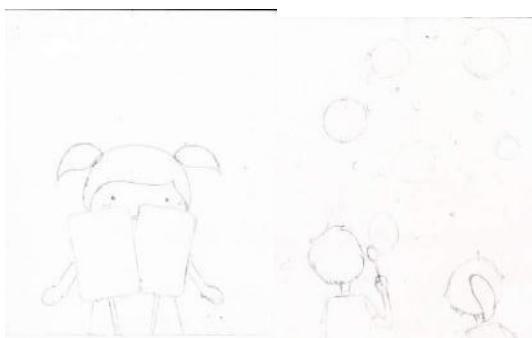


**Gambar 7. Thumbnail layout isi bab (black and white)**



**Gambar 8. Thumbnail layout isi bab (warna)**





**Gambar 9. Thumbnail ilustrasi 1**

*Tight Tissue*



**Gambar 10. Tight tissue ilustrasi 1**



**Gambar 11. Tight tissue ilustrasi 2**



**Gambar 12. Tight tissue ilustrasi 3**



**Gambar 13. Tight tissue ilustrasi 4**



**Gambar 14. Tight tissue ilustrasi 5**



**Gambar 15. Tight tissue ilustrasi 6**



Gambar 16. *Tight tissue* ilustrasi 7

#### Final Artwork

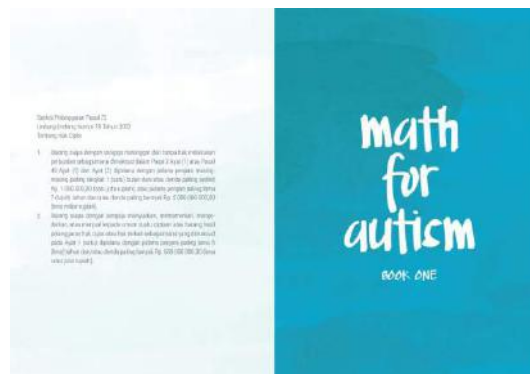
*Tight Tissue* dikembangkan menjadi sebuah buku dengan pengembangan *layout* dan desain yang sudah dibuat. Pada halaman *cover* dipilih warna biru sebagai warna yang umum dipakai pada *autism awareness*.



Gambar 18. Cover buku



Gambar 19. Sub cover bagian dalam



Gambar 20. Halaman *copyright* dan sub cover



Gambar 21. Sub cover judul dan *copyright*



Gambar 22. Halaman pengantar



Gambar 23. Halaman daftar isi





Gambar 24. Halaman judul bab 1



Gambar 28. Halaman sub bab 1



Gambar 25. Halaman sub bab 1



Gambar 29. Halaman isi bab 1



Gambar 26. Halaman isi bab 1



Gambar 30. Halaman sub bab 1



Gambar 27. Halaman isi bab 1



Gambar 31. Halaman isi bab 1



Gambar 32. Halaman sub bab 1



Gambar 36. Halaman isi bab 2



Gambar 33. Halaman judul bab 2



Gambar 37. Halaman sub bab 2



Gambar 34. Halaman isi bab 2



Gambar 38. Halaman isi bab 2



Gambar 35. Halaman sub bab 2



Gambar 39. Halaman sub bab 2



Gambar 40. Halaman isi bab 2



Gambar 44. Halaman isi bab 3



Gambar 41. Halaman isi bab 2



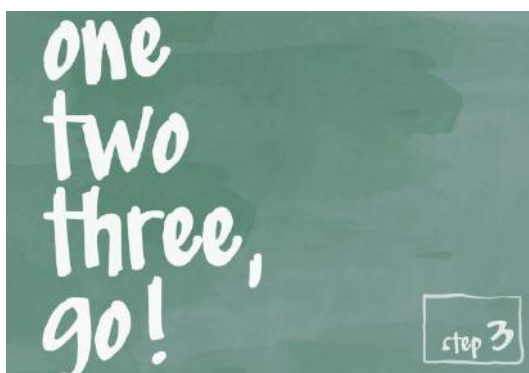
Gambar 45. Halaman isi bab 3



Gambar 42. Halaman isi bab 2



Gambar 46. Halaman isi bab 3



Gambar 43. Halaman judul bab 3



Gambar 47. Halaman isi bab 3





Gambar 48. Halaman isi bab 3



Gambar 52. Halaman isi bab 3



Gambar 49. Halaman isi bab 3



Gambar 53. Halaman isi bab 3



Gambar 50. Halaman isi bab 3



Gambar 54. Halaman isi bab 3



Gambar 51. Halaman isi bab 3



Gambar 55. Halaman isi bab 3



Gambar 56. Halaman isi bab 3



Gambar 60. Halaman isi bab 4



Gambar 57. Halaman isi bab 3



Gambar 61. Halaman isi bab 4



Gambar 58. Halaman isi bab 3



Gambar 62. Halaman sub bab 4



Gambar 59. Halaman judul bab 4

## Simpulan

Autisme tidak dapat disembuhkan, namun dengan pemberian terapi dini dan jam terapi yang cukup, anak penyandang autisme dapat bersekolah seperti anak pada umumnya. Namun hal ini tidak terlepas dari peran orang tua yang sangat besar. Karena itu, orang tua harus mengerti dan bisa memberi pembelajaran berupa terapi untuk membantu terapi perilaku yang diberikan di sekolah.

Terapi tidak harus dilakukan dengan proses terapi yang susah, tapi dapat diawali dengan terapi yang ringan tapi perlahan membawa dampak positif untuk perkembangan anak. Salah satunya melalui *art*

*therapy*. Selain mudah dilakukan, juga dapat menjadi sarana imajinasi anak untuk berkembang. Ini penting untuk sosialisasi anak.

Melalui *art therapy*, anak dapat diajarkan matematika dasar sejak dini. Semakin dini memulai, semakin baik, karena usia 3-5 tahun adalah usia emas untuk anak. Pembelajaran matematika juga bisa disesuaikan dengan kemampuan anak. Pada anak dengan autisme usia 3-5 tahun, anak cukup dikenalkan dengan konsep angka dan urutan lambang bilangan. Barulah nanti di usia lebih lanjut dapat disesuaikan dengan materi matematika yang lain.

Perancangan ini juga telah diuji coba kepada orang tua dan anak dengan autisme. Uji coba dilakukan dua kali dengan dua orang tua dan anak yang berbeda. Uji coba yang pertama dilakukan pada orang tua wanita usia 34 tahun, dengan anaknya penyandang autisme laki-laki usia 4 tahun. Materi dalam buku sudah baik, dan dapat dibaca dengan jelas oleh orang tua. Adapun untuk media pendukung seperti kartu, awalnya anak cukup bingung dan tidak mau diajak belajar. Bahkan anak sempat tantrum (ledakan emosi, umumnya terjadi pada anak berkebutuhan khusus) tetapi bisa ditangani oleh orang tua. Orang tua kemudian tetap melanjutkan proses belajar sesuai dengan petunjuk yang ada di buku. Pada uji coba ini, *step* yang dilakukan hanyalah *step* 1 dan 2, karena keterbatasan waktu. Mengingat bahwa setiap *step* terapi yang ada dalam buku harus diulang satu persatu hingga anak dengan autisme cukup paham akan materi tersebut.

Uji coba kedua dilaksanakan pada orang tua wanita usia 29 tahun dengan anaknya penyandang autisme laki-laki usia 3 tahun. Orang tua dapat memahami materi dalam buku dengan baik, tetapi untuk saran masih kurang adanya contoh yang mendukung dari *art therapy* sendiri. Media kartu anak dapat menerima dengan baik dan dapat belajar. Pada saat proses terapi, anak terlalu aktif sehingga malah mencorat-coret isi rumah seperti tembok dan lantai. Pada uji coba kali ini, orang tua megajarkan materi dengan cepat (tidak diulang) sehingga anak banyak kesulitan dan sering terlihat bingung serta tidak merespon perkataan orang tua. Karena itu materi harus diajarkan secara berulang-ulang sehingga anak dapat mengenal konsep angka sepenuhnya.

## Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan pimpinan-Nya selama satu semester tugas akhir ini, atas berkatnya hingga pada akhirnya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini:

1. Ibu M., dan Ibu J., sebagai orang tua anak dengan autisme, atas keterbukaannya dan kesediaan moril dalam membantu penulis.
2. Institusi dan pusat terapi anak penyandang autisme, atas kesediannya membagi cerita seputar dunia autisme kepada penulis.
3. Semua narasumber, psikolog, dan terapis yang telah membantu penulis menyusun pengerjaan buku tugas akhir.
4. Bapak Obed Bima W., S.Sn, MA., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan dalam tugas akhir ini.
5. Ibu Asthararianty, S.Sn., M.Ds., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan dalam tugas akhir ini.
6. Bapak Aristarchus Pranayama K., B.A., M.A., selaku ketua jurusan Desain Komunikasi Visual Universitas Kristen Petra.
7. Keluarga tercinta: Papa, Mama, dan adik-adik yang selalu memberikan bantuan moril dan material.
8. Jonathan Juwono yang selalu menemani penulis dan memberi banyak ide, semangat serta bantuan selama pengerjaan tugas akhir ini.
9. Cynthia Bk, Viona Velika, Cynthia Kurniawan, Wulan Punamasari dan Fanny Novita sebagai teman seperjuangan tugas akhir yang saling mengingatkan dan memberi saran yang mendukung.
10. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini, dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

## Daftar Pustaka

### Acuan dari jurnal online:

Bentivegna, W. (1983). *The use of art with an autistic child in residential care*. American Journal of Art Therapy, 22, 51-56.

Betts, D.J. *The art of art therapy: Drawing individuals out in creative ways* Advocate: Magazine of the Autism Society of America, 26-27. 2005.

Emery, Melinda. "Art Therapy as an Intervention for Autism." Art Therapy Journal of the American Art Therapy Association, 143-147. 2004.

### Acuan dari buku:

Abdurrahman, Mulyono. (1994) *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Amin Suyitno. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Medan: FIS UNIMED.



Erman Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

Estiningsih, Elly. (1994). *Penggunaan Alat Peraga dalam Pengajar Matematika SD*. Yogyakarta: PPPG Matematika.

Handojo, DR. Dr. Y. (2003). *Autisme: Petunjuk Praktis & Pedoman Materi Untuk Mengajar Anak Normal, Autis & Prilaku Lain*. Jakarta: Bhuna Ilmu Populer.

Runtukahu, J. Tombokan. (1996). *Pengajaran Matematika Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta: Depdikbud.

Ruseffendi. (1998). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.

Safaria, Trianto. (2005). *Autisme: Pemahaman Baru untuk Hidup Bermakna bagi Orang Tua*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Setyosari, Punaji, Sihkabuden. *Media Pembelajaran*. Malang: Elang Press. 2005.

Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.

Stillman, William. (2009). *Empowered Autism Parenting*. San Fransisco: Jossey-Bass.

Acuan dari forum, diskusi, berita online:

Anonim. (2013, Oktober 5). Masalah perkembangan anak usia sekolah. Pesan disampaikan dalam <http://dewaeggix.blogspot.com/2013/01/masalah-perkembangan-anak-usia-sekolah.html>.

Anonim. (2014, Desember 7). Anak dengan autisme juga bisa belajar. Pesan disampaikan dalam <http://www.parenting.co.id/article/usia.sekolah/anak.a-utis.juga.bisa.belajar/001/004/93>.

Anonim. (2014, Oktober 5). Ciri-ciri anak dengan autisme. Pesan disampaikan dalam <http://ciranakautis.com/>.

Anonim. (2014, Desember 7). Masalah apa saja yang akan dihadapi oleh anak dengan autisme sesuai dengan perkembangan usianya. Pesan disampaikan dalam <http://www.autismindonesia.org/index.php/78-blog?start=15>. 7 Desember 2014

Acuan dari tugas akhir, skripsi, tesis dan disertasi:

Novalina, Endang. (2012). *Penggunaan Media Kartu Lambang Bilangan Pada Pembelajaran Matematika Anak dengan autisme Kelas I SDLB Di SLB Autisme*

*Dian Amanah Ngaglik Sleman Yogyakarta*. Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta